

**Dr. Rahayu Kariadinata, M.Pd.**  
**Dr. Maman Abdurahman, M.Pd.**



# **DASAR-DASAR STATISTIK Pendidikan**



**Dr. Hj. Rahayu Kariadinata, M.Pd.  
Dr. Maman Abdurahman, M.Pd.**

# Dasar-dasar Statistik Pendidikan



**Penerbit PUSTAKA SETIA Bandung**

**KUTIPAN PASAL 72:**  
**Ketentuan Pidana Undang-Undang Republik Indonesia**  
**Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta**

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat 1, dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**Kariadinata, Rahayu, Dr., M.Pd.**

**DASAR-DASAR STATISTIK PENDIDIKAN/**

Dr. Hj. Rahayu Kariadinata, M.Pd.; Dr. Maman Abdurahman, M.Pd.

Bandung: Pustaka Setia, 2012

344 hlm.; 15 × 21 cm

---

**ISBN 978-979-076-229-9**

---

Copy Right © 2012 **CV PUSTAKA SETIA**

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

Hak penulis dilindungi undang-undang.

*All right reserved*

---

Desain Cover : **Tim Redaksi Pustaka Setia**

---

Setting, Layout, Montase : **Tim Redaksi Pustaka Setia**

---

Cetakan ke II : **Maret, 2015**

---

Diterbitkan oleh : **CV PUSTAKA SETIA**

Jl. BKR (Lingkar Selatan) No. 162-164

Telp. : (022) 5210588 – 5224105

Faks. : (022) 5224105

**BANDUNG 40253**

**(Anggota IKAPI Cabang Jawa Barat)**





## Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun buku yang berjudul *Dasar-dasar Statistik Pendidikan*.

Melalui buku ini diharapkan mahasiswa calon guru, para guru, atau para pemula mampu melakukan penelitian pendidikan. Kegiatan penelitian yang dapat dilakukan, di antaranya membandingkan antarvariabel (komparasi) dan melihat keterkaitan antarvariabel (korelasi).

Ruang lingkup materi dalam buku ini terbatas pada kegiatan yang berkaitan dengan bidang pendidikan. Selain uraian konsep, dalam buku ini terdapat lembaran-lembaran yang belum lengkap yang sengaja disiapkan untuk pembaca agar dapat melakukan aktivitas statistik dalam memecahkan permasalahan yang diberikan.

Tidak lupa penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan motivasi kepada penulis dalam proses penyusunan buku ini. Semoga Allah SWT. membalasnya dengan pahala yang berlipat ganda. Amin.



Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik demi penyempurnaan buku ini selalu penulis harapkan. Akhir kata semoga buku ini dapat bermanfaat.

Bandung, Januari 2012

*Penulis*





# Daftar Isi

## **Bab 1    Pendahuluan ——— 13**

- A. Beberapa Pengertian tentang Statistik — 13
- B. Pengertian Statistika — 14
- C. Fungsi Statistik — 15
- D. Ciri Khas Statistik — 15
- E. Macam-macam Data — 16
- F. Macam-macam Data Ditinjau dari Beberapa Segi — 16
- G. Pengumpulan Data — 21
- H. Populasi dan Sampel — 22
- I. Teknik Pengambilan Sampel — 23
- Latihan 1.1 — 25

## **Bab 2    Pengantar Distribusi Frekuensi ——— 27**

- A. Pengertian Distribusi Frekuensi — 27
- B. Jenis Tabel Distribusi Frekuensi — 29
- Latihan 2.1 — 33



C. Cara Menyusun Tabel Distribusi Frekuensi Data Berkelompok — 34

Latihan 2.2 — 38

D. Tabel Distribusi Frekuensi Relatif (Tabel Persentase) — 39

E. Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif — 39

F. Tabel Distribusi Frekuensi Kumulatif Relatif — 41

Latihan 2.3 — 42

### **Bab 3 Diagram untuk Data Tidak Berkelompok (Data Tersebar) — 45**

A. Diagram Lambang (Piktogram) — 45

B. Diagram Batang — 46

C. Diagram Lingkaran — 51

D. Diagram Garis (Grafik) — 52

Latihan 3.1 — 53

### **Bab 4 Grafik Distribusi Frekuensi — 57**

A. Histogram dan Poligon Frekuensi — 57

B. Ogif atau Ogive — 60

Latihan 4.1 — 62

### **Bab 5 Ukuran Pemusatan Data — 65**

A. Rata-rata Hitung (Mean) — 65

B. Rata-rata Geometris — 69

C. Rata-rata Harmonis — 71

Latihan 5.1 — 74

D. Median — 75

E. Modus — 82

Latihan 5.2 — 86



**Bab 6 Ukuran Lokasi — 87**

A. Kuartil — 87

B. Desil — 95

C. Persentil — 101

Persentil pada data berkelompok (data dalam distribusi frekuensi) — 101

Latihan 6.1 — 105

**Bab 7 Ukuran Dispersi (Ukuran Penyebaran) — 107**

A. Ukuran Dispersi Mutlak (*Absolut*) — 107

Latihan 7.1 — 128

B. Ukuran Dispersi Nisbi (Relatif) — 129

Latihan 7.2 — 137

**Bab 8 Ukuran Kemiringan (*Measure of Skewness*) — 139**

Latihan 8.1 — 148

**Bab 9 Ukuran Keruncingan (*Measure of Curtosis*) — 151**

A. Hubungan Empiris antara Mean ( $\bar{x}$ ), Median (Me), dan Modus (Mo) terhadap Kurva Normal — 151

B. Ukuran Keruncingan (*Curtosis/Peakedness*) — 152

Latihan 9.1 — 155

**Bab 10 Kurva Normal dan Kegunaannya — 157**

Latihan 10.1 — 175

**Bab 11 Uji Normalitas Data — 177**

A. Uji Normalitas Data — 177

B. Prosedur Pengujian Normalitas Data — 177

C. Perhitungan Tes Normalitas Distribusi — 179

Latihan 11.1 — 190





**Bab 12 Analisis Statistik terhadap Satu Perlakuan ----- 193**

- A. Langkah-langkah Menganalisis Satu Perlakuan — 194
- B. Uji Z — 194
- C. Uji  $t$  — 197
- D. Uji Median — 201
- Latihan 12.1 — 205

**Bab 13 Uji Perbedaan Antarvariabel (Teknik Komparasional) ----- 207**

- A. Teknik Analisis Komparasional Bivariat — 207
- B. Langkah-langkah Penelitian Komparatif Bivariat — 208
- C. Penggunaan Tes  $t$  pada Analisis Komparasional Bivariat — 209
- D. Rumus dan Langkah-langkah Penggunaan Tes  $t$  — 210
- E. Penggunaan Uji  $t'$  — 245
- Latihan 13.1 — 250
- F. Teknik Analisis Komparasional Multivariat — 255
- Latihan 13.2 — 303

**Bab 14 Uji Keterkaitan Antarvariabel (Teknik Korelasi) ----- 307**

- A. Arah Korelasi — 308
- B. Hubungan antara Dua Variabel (*Bivariat Correlation*) — 309
- Latihan 14.1 — 317

**Bab 15 Uji Regresi Linear Sederhana ----- 321**

- A. Persamaan Regresi Linear Sederhana — 323



- B. Jenis-jenis Persamaan Regresi — 323
  - C. Langkah-langkah Perhitungan Uji Regresi Linear Sederhana — 325
  - D. Contoh Perhitungan Uji Regresi Linear Sederhana — 325
- Latihan 15.1 — 330

## **Daftar Pustaka — 333**

## **Lampiran-lampiran — 335**

**Lampiran 1:** Tabel z Luas di Bawah Lengkungan Normal Standar dari 0 ke z (Bilangan dalam Badan Daftar Menyatakan Desimal) — 335

**Lampiran 2:** Daftar t — 337

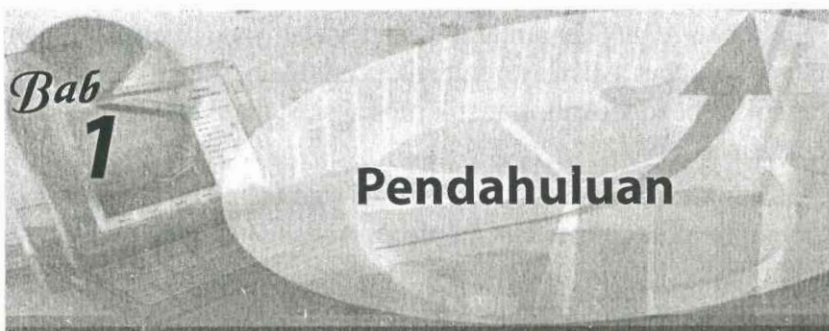
**Lampiran 3:** Daftar Chi Kuadrat — 338

**Lampiran 4:** Tabel  $R_{xy}$  (*Product Moment*) — 339

**Lampiran 5:** Tabel r Nilai Koefisien Korelasi untuk Taraf Signifikan Tertentu — 340

**Lampiran 6:** Daftar Nilai Kritis Wilcoxon untuk Sampel Kecil ( $n \leq 25$ )  
Daftar Nilai Kritis Wilcoxon — 343





## A. Beberapa Pengertian tentang Statistik

*Statistik* adalah sekumpulan fakta yang berbentuk angka yang disusun dalam tabel atau daftar yang menggambarkan suatu persoalan (Subana, dkk., 2000).

*Statistik* adalah kumpulan angka-angka mengenai suatu masalah, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai masalah tersebut (Heryanto, 2007).

Secara etimologis kata “*statistik*” berasal dari kata *status* (bahasa Latin), *state* (bahasa Inggris), *staat* (bahasa Belanda), yang dalam bahasa Indonesia diterjemahkan menjadi *negara*. Pada mulanya, kata *statistik* diartikan sebagai kumpulan bahan keterangan yang mempunyai arti penting dan berguna bagi suatu *negara* (Sudijono, 2005).

Selanjutnya, *statistik* diartikan sebagai kumpulan bahan keterangan yang berupa angka atau bilangan; dapat pula diartikan sebagai deretan atau kumpulan angka yang menunjukkan keterangan mengenai cabang kegiatan hidup tertentu. *Statistik* dapat diartikan pula sebagai alat untuk menganalisis, alat untuk membuat keputusan.



Nama *statistik* bergantung pada masalah yang dijelaskan oleh statistik tersebut. Misalnya, statistik pendidikan, statistik ekonomi, statistik kependudukan, statistik produksi, statistik penjualan, dan sebagainya.

Kata *statistik* juga diartikan sebagai suatu ukuran yang dihitung dari sekumpulan data dan merupakan wakil dari data tersebut, misalnya:

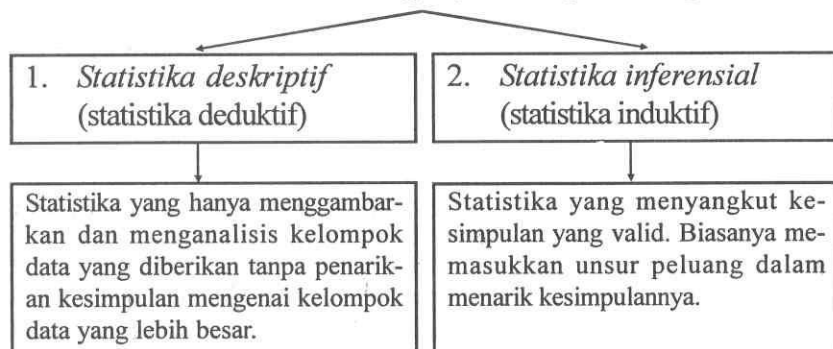
1. rata-rata tinggi badan santri MI adalah 140 cm;
2. 80% mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Statistik Dasar berasal dari Kota Garut;
3. korban kecelakaan pesawat terbang kebanyakan diakibatkan karena ketidaklayakan pesawat yang dipakai.

## B. Pengertian Statistika

Pengertian-pengertian tentang statistik yang telah diuraikan di atas, jika dikaitkan dengan ilmu pengetahuan atau metode ilmiah disebut *statistika*.

*Statistika* adalah metode ilmiah yang mempelajari pengumpulan, pengaturan, perhitungan, penggambaran, dan penganalisaan data, serta penarikan kesimpulan yang *valid* berdasarkan penganalisaan yang dilakukan dan pembuatan keputusan yang rasional.

**Statistika menurut fungsinya terbagi dua bagian**



*Bagan 1.1. Statistika menurut fungsinya*

## Bab 2

# Pengantar Distribusi Frekuensi



### A. Pengertian Distribusi Frekuensi

Beberapa pengertian yang perlu dipahami berkaitan dengan distribusi frekuensi, di antaranya pengertian variabel, pengertian frekuensi, dan pengertian distribusi frekuensi.

#### 1. Pengertian variabel

Kata “variabel” berasal dari bahasa Inggris *variable* yang berarti “ubahan”, “faktor tidak tetap”, atau “gejala yang dapat diubah-ubah”. Misalnya, nilai-nilai mata kuliah sejumlah mahasiswa dapat kita sebut *variabel*. Variabel pada dasarnya bersifat kualitatif namun dilambangkan dengan angka. Misalnya, “nilai bahasa Indonesia” adalah gejala kualitatif, namun dilambangkan dengan angka, yaitu 70, 85, 53, 64, dan sebagainya. “Umur” juga gejala kualitatif, namun dilambangkan dengan angka, yaitu 15 tahun, 21 tahun, dan sebagainya (Sudijono, 2005: 36).

#### 2. Pengertian frekuensi

Kata “frekuensi” berasal dari bahasa Inggris *frequency* yang berarti “kekerapan”, “keseringan”. Dalam statistik, frekuensi mengandung arti seberapa kali munculnya variabel yang dinyatakan dengan angka dalam deretan angka tersebut.





Misalnya, nilai 10 orang siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam adalah:

60 50 75 60 80 40 60 70 100 75

Terlihat bahwa nilai 60 muncul 3 kali, atau siswa yang mendapat nilai 60 ada 3 siswa, dalam hal ini dapat dikatakan bahwa *nilai 60 berfrekuensi 3* (Sudijono, 2005: 36).

### 3. Pengertian distribusi frekuensi

Kata “distribusi” berasal dari bahasa Inggris *distribution* yang berarti “penyaluran”, atau “pencaran”. Jadi, distribusi frekuensi dapat diartikan sebagai penyaluran frekuensi, pembagian frekuensi, atau pencaran frekuensi. Dalam statistik, distribusi frekuensi berarti suatu keadaan yang menggambarkan bagaimana frekuensi dari suatu variabel yang dilambangkan dengan angka itu, telah tersalur, terbagi, atau terpencar (Sudijono, 2005: 37).

#### Contoh 2.1:

Berikut ini data nilai Ilmu Pengetahuan Alam:

60 50 75 60 80 40 60 70 100 75

Jika disajikan ke dalam bentuk tabel, pembagian frekuensi dari nilai Ilmu Pengetahuan Alam sebagai berikut.

**Tabel 2.1**  
**Distribusi Frekuensi Nilai Ilmu Pengetahuan Alam**

Nilai (x)	Banyaknya Siswa/Frekuensi (f)
40	1
50	1
60	3
70	1
75	2
80	1
100	1
Jumlah	10

## Bab 3

# Diagram untuk Data Tidak Berkelompok (Data Tersebar)



### A. Diagram Lambang (Piktogram)






*Diagram lambang (piktogram)* adalah suatu penyajian data statistik dengan menggunakan lukisan atau gambar yang menunjukkan keadaan dengan ukuran tertentu yang menggambarkan nilai masing-masing data.

#### Contoh 3.1:

Berdasarkan hasil pendataan kepemilikan *personal computer* (PC), di Kabupaten “X” dari tahun 2000 sampai dengan 2005, diperoleh data sebagai berikut.


Pada tahun 2000 ada 1.000 unit, tahun 2001 ada 2.000 unit, tahun 2002 ada 4.000 unit, tahun 2003 ada 3.000 unit, tahun 2004 ada 6.000 unit.

Apabila data tersebut disajikan ke dalam bentuk diagram lambang (piktogram), akan tampak seperti berikut.

Tahun	Jumlah
2000	
2001	
2002	
2003	
2004	

Gambar 3.1. Data kepemilikan personal computer (PC), di Kabupaten "X" dari tahun 2000 sampai dengan 2004

Keterangan:

 = 1.000 unit

250 unit dapat dilambangkan dengan  $\frac{1}{4}$  gambar

500 unit dapat dilambangkan dengan  $\frac{1}{2}$  gambar

750 unit dapat dilambangkan dengan  $\frac{3}{4}$  gambar, dan seterusnya.



## B. Diagram Batang

Diagram batang adalah suatu penyajian data statistik dengan menggunakan gambar berbentuk balok atau batang. Terdapat beberapa macam diagram batang, di antaranya:

### 1. Diagram batang tegak

Batang-batang pada diagram jika dilukiskan secara tegak disebut *diagram batang tegak*.

### 2. Diagram batang mendatar

Batang-batang pada diagram jika dilukiskan secara mendatar disebut *diagram batang mendatar*.



## Bab 4

# Grafik Distribusi Frekuensi



### A. Histogram dan Poligon Frekuensi

Kumpulan data statistik yang telah diolah menjadi tabel distribusi frekuensi, baik yang tunggal maupun yang berkelompok atau tabel distribusi frekuensi kumulatif, dapat pula digambarkan ke dalam bentuk diagram.

- Diagram dari suatu tabel distribusi frekuensi disebut *histogram*.
- Dari histogram dapat digambarkan *poligon frekuensi*.

*Contoh 4.1:*

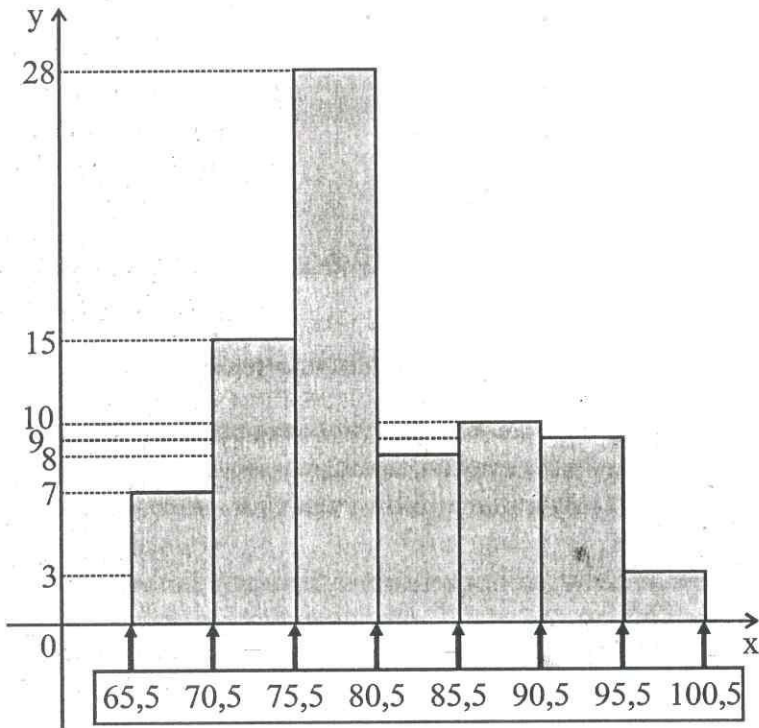
Dengan mengambil data pada tabel 4.1 berikut ini, yaitu data nilai ulangan tengah semester matematika siswa Madrasah Ibtidaiyah “X”, buatlah histogramnya!

*Jawab:*

**Tabel 4.1 Nilai Ulangan Tengah Semester Matematika  
Siswa Madrasah Ibtidaiyah “X”**

Nilai	Titik tengah ( $x_i$ )	Frekuensi ( $f_i$ )
66–70	68	7
71–75	73	15
76–80	78	28
81–85	82	8
86–90	88	10
91–95	93	9
96–100	98	3
Jumlah		$\Sigma f_i = 80$

## Histogram



Gambar 4.1. Histogram dari data nilai ulangan tengah semester matematika siswa Madrasah Ibtidaiyah "X"

Tiap persegi panjang pada suatu histogram mewakili kelas tertentu dengan pengertian lebar persegi panjang menyatakan panjang kelas dan tinggi persegi panjang menyatakan frekuensi kelas. Frekuensi kelas ditempatkan pada sumbu vertikal atau sumbu y. Selanjutnya, apabila titik-titik tengah dari bagian sisi atas persegi panjang pada histogram tersebut dihubungkan, diperoleh diagram garis yang disebut *poligon frekuensi*.



## Bab 5

# Ukuran Pemusatan Data

*Ukuran pemusatan data* adalah nilai tunggal yang dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat tentang pusat data yang juga mewakili seluruh data.

Ada beberapa macam ukuran pemusatan data yang akan kita pelajari pada bahasan kali ini, antara lain rata-rata hitung/rerata/rataan (mean), rata-rata geometris, rata-rata harmonis, median, dan modus.



### A. Rata-rata Hitung (Mean)

#### 1. Rata-rata hitung dari data tunggal

Rata-rata hitung dari data tunggal dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh nilai dan membaginya dengan banyaknya data. Jika  $x_1, x_2, \dots, x_n$  merupakan nilai-nilai data dengan jumlah data sebanyak  $n$ , rata-ratanya adalah:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

atau

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

*Keterangan:*

$\bar{x}$  = rata-rata (baca: "x bar");

$n$  = banyaknya data;

$\sum x_i$  = jumlah seluruh data.

**Contoh 5.1:**

Hitunglah rata-rata dari data: 7, 5, 9, 4, 8, 6, 10, 7!

*Jawab:*

$$\bar{x} = \frac{7 + 5 + 9 + 4 + 8 + 6 + 10 + 7}{8} = \frac{56}{8} = 7$$

Jadi, rata-rata dari data 7, 5, 9, 4, 8, 6, 10, 7 adalah 7.

**Contoh 5.2:**

Hitunglah rata-rata dari data: 8, 10, 9, 7, 5, 4, 9, 5, 5, 4, 3, 6, 7!

*Jawab:*

$$\bar{x} = \frac{8 + 10 + 9 + 7 + 5 + 4 + 9 + 5 + 5 + 4 + 3 + 6 + 7}{13} = \frac{82}{13} = 6,31$$

Jadi, rata-rata dari data 8, 10, 9, 7, 5, 4, 9, 5, 5, 4, 3, 6, 7 adalah 6,31.

Jika  $x_1, x_2, \dots, x_n$  merupakan data yang nilainya berlainan dan frekuensinya masing-masing  $f_1, f_2, \dots, f_n$ , rata-ratanya dihitung dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

**Contoh 5.3:**

Dalam suatu kelas yang mengikuti ulangan Bahasa Indonesia, diperoleh data: siswa yang mendapat nilai 5 ada 6 orang, nilai 6 ada 12 orang, nilai 7 ada 15 orang, nilai 8 ada 7 orang. Tentukan rata-ratanya!

*Jawab:*

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{6(5) + 12(6) + 15(7) + 7(8)}{6 + 12 + 15 + 7} = \frac{263}{40} = 6,575$$

Jadi, rata-ratanya adalah 6,575.

**Contoh 5.4:**

Soal pada contoh 5.3 dapat pula diselesaikan dengan cara membuat tabel distribusi frekuensi data tunggal berikut ini.



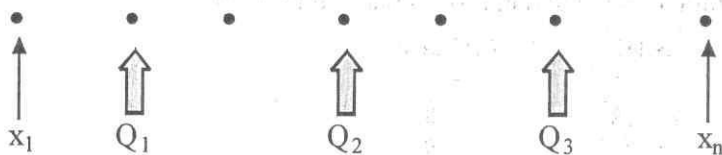


## A. Kuartil

*Kuartil* adalah nilai-nilai yang membagi data atas empat bagian yang sama banyaknya setelah data tersebut diurutkan. Ada tiga buah kuartil, yaitu kuartil pertama atau kuartil bawah ( $Q_1$ ), kuartil kedua/ tengah ( $Q_2/Me$ ) dan kuartil ketiga atau kuartil atas ( $Q_3$ ).

### 1. Kuartil pada data tunggal

Letak (lokasi) kuartil bawah ( $Q_1$ ), kuartil kedua ( $Q_2/Me$ ), dan kuartil atas ( $Q_3$ ) pada data tunggal ( $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ ) yang telah diurutkan digambarkan pada bagan berikut.



Berdasarkan bagan di atas, kita dapat menentukan kuartil-kuartil sebagai berikut.

- Setelah data diurutkan, pertama-tama tentukan median ( $Q_2$ ).

- b. Setelah nilai median diperoleh, tentukan nilai kuartil bawah ( $Q_1$ ) yang merupakan nilai tengah dari  $\frac{1}{2}n$  data yang nilainya  $\leq Q_2$ , dan nilai  $Q_3$  yang merupakan nilai tengah dari  $\frac{1}{2}n$  data yang nilainya  $\geq Q_2$ .

**Contoh 6.1:**

Tentukan nilai kuartil bawah ( $Q_1$ ), kuartil kedua ( $Q_2/\text{Me}$ ), dan kuartil atas ( $Q_3$ ) pada data berikut:

- 5, 4, 2, 10, 14, 12, 11;
- 5, 9, 7, 4, 13, 10;
- 11, 8, 7, 9, 5, 3, 10, 12;
- 3, 4, 6, 8, 6, 4, 8, 4, 9, 10, 8, 3, 5, 12.

**Jawab:**

- a. 5, 4, 2, 10, 14, 12, 11

Data diurutkan menjadi:

$$\begin{array}{ccccccc} 2, & 4, & 5, & 10, & 11, & 12, & 14 \\ & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & \\ & Q_1 = 4 & & Q_2/\text{Me} = 10 & & Q_3 = 12 & \end{array}$$

Langkah pertama mencari  $Q_2/\text{Me}$  terlebih dahulu, kemudian  $Q_1$ , yaitu nilai-nilai yang  $\leq Q_2$ , selanjutnya  $Q_3$  yang nilai-nilainya  $\geq Q_2$ . Jadi, nilai  $Q_1 = 4$ ;  $Q_2/\text{Me} = 10$ ; dan  $Q_3 = 12$ .

- b. 5, 9, 7, 4, 13, 10

Data diurutkan menjadi:

$$\begin{array}{ccccccc} 4, & 5, & 7, & 9, & 10, & 13 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \downarrow & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} \downarrow & & \underbrace{\hspace{1.5cm}} \downarrow & \\ & Q_1 & & Q_2/\text{Me} & & Q_3 \end{array}$$

Jadi, nilai  $Q_1 = 5$ ;  $Q_2/\text{Me} = \frac{1}{2}(7 + 9) = \frac{1}{2}(16) = 8$ ; dan  $Q_3 = 10$ .

- c. 11, 8, 7, 9, 5, 3, 10, 12

Data diurutkan menjadi:



## Bab 7

# Ukuran Dispersi (Ukuran Penyebaran)

*Ukuran dispersi (ukuran penyebaran)* adalah suatu ukuran untuk mengetahui seberapa besar penyimpangan data dengan nilai rata-rata hitungannya, atau dapat dikatakan bahwa *dispersi* adalah metode untuk menggambarkan bagaimana suatu kelompok data menyebar terhadap pusat data.



### A. Ukuran Dispersi Mutlak (*Absolut*)

Ukuran pemusatan (mean, median, dan modus) merupakan informasi yang memberikan penjelasan kecenderungan data sebagai wakil dari beberapa data yang ada. Adapun ukuran penyebaran data memberikan gambaran seberapa besar data menyebar dari titik-titik pemusatan. Ukuran penyebaran meliputi jangkauan (*range*), range antarkuartil, range semikuartil, simpangan rata-rata (deviasi rata-rata), simpangan baku (deviasi standar), dan variansi.

#### 1. Ukuran dispersi dengan range (jangkauan)

Dalam suatu kelompok data kuantitatif terdapat nilai data minimum dan nilai data maksimum. Jarak antara nilai minimum dan nilai maksimum (nilai ekstrem) itu disebut *range* atau *rentang* atau *jangkauan* dan dinotasikan dengan R atau J. R atau J disebut





*dispersi dengan range.* Jangkauan data dapat menunjukkan kualitas suatu data. Semakin kecil jangkauan suatu data, maka kualitas data semakin baik, dan sebaliknya.

#### a. **Range (jangkauan) data tunggal**

Bila ada sekumpulan data tunggal:  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , maka jangkauannya adalah:

$$\text{Jangkauan (range)} = R = J = x_n - x_1$$

##### Contoh 7.1:

Tentukan jangkauan data berikut: 2, 6, 8, 5, 4, 12, 9!

**Jawab:**

Data diurutkan: 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12

$x_7 = 12$  dan  $x_1 = 2$ .

Jadi, jangkauan  $= x_7 - x_1 = 12 - 2 = 10$

##### Contoh 7.2:

Suatu data memiliki rata-rata 16 dan jangkauan 6. Jika setiap nilai dalam data dikalikan  $p$  dan dikurangi  $q$  didapat data baru dengan rata-rata 20 dan jangkauan 9. Tentukan nilai dari  $2p + q$ !

**Jawab:**

$$\text{Rata-rata: } \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = 16$$

$$\Leftrightarrow x_1 + x_2 + \dots + x_n = 16n \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{Jangkauan: } J = x_{\text{maks}} - x_{\text{min}} = 6$$

Jika data diasumsikan diurutkan dari data terendah hingga data tertinggi, maka:

$$x_{\text{maks}} = x_n \text{ dan } x_{\text{min}} = x_1$$

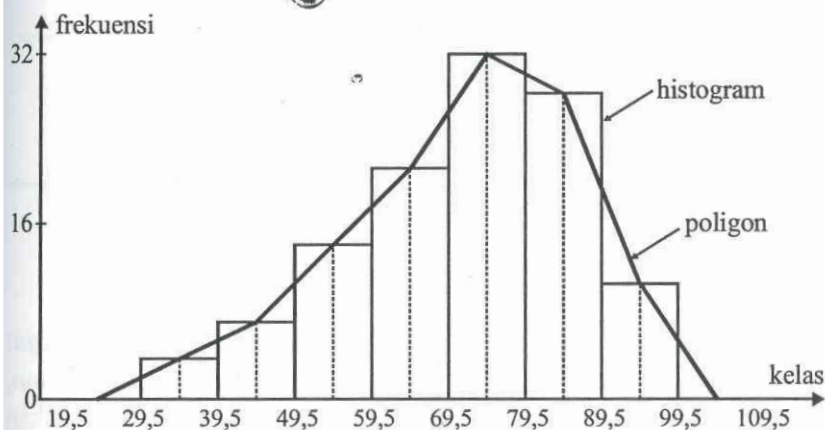
$$J = x_n - x_1 = 6 \quad \dots\dots\dots (2)$$

Jika setiap nilai dalam data dikalikan  $p$  dan dikurangi  $q$  didapat data baru dengan rata-rata 20.

## Bab 8

# Ukuran Kemiringan (Measure of Skewness)

Pada bahasan sebelumnya, kita telah dapat menyatakan data dalam distribusi frekuensi ke dalam bentuk diagram yang disebut *histogram* dan *poligon frekuensi*. Gambar 8.1 menunjukkan bentuk histogram dan kurva poligon frekuensi.

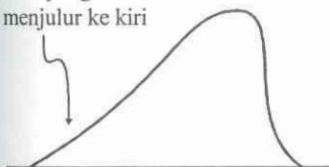


Gambar 8.1. Bentuk histogram dan kurva poligon frekuensi

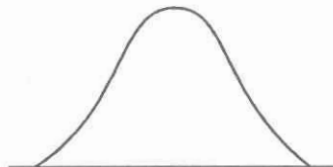
Jika titik-titik pada suatu poligon frekuensi kita hubungkan dengan kurva mulus (bukan dengan garis lurus), kita akan memperoleh kurva distribusi frekuensi. Kurva distribusi frekuensi biasa pula disebut *model distribusi*. Gambar 8.2 menunjukkan kurva mulus yang berasal dari suatu histogram dan poligon frekuensi.

1. Kurva menjulur ke kiri, jika harga  $\text{Mean} > \text{Median} > \text{Modus}$ . Model distribusi *mempunyai ekor yang menjulur ke kiri* maka kemiringannya *negatif* (perhatikan gambar 8.4a).
2. Kurva normal (simetris), jika harga  $\text{Mean} = \text{Modus} = \text{Median}$ . Karena harga Mean, Modus, dan Median sama maka letak ketiganya berimpit. Model distribusinya *simetris (tidak mempunyai ekor yang paling menjulur)*. Kemiringan kurva demikian sama dengan nol (perhatikan gambar 8.4b).
3. Kurva menjulur ke kanan, jika harga  $\text{Mean} < \text{Median} < \text{Modus}$ . Model distribusinya *mempunyai ekor yang menjulur ke kanan* maka kemiringannya positif (perhatikan gambar 8.4c).

ekor yang  
menjulur ke kiri

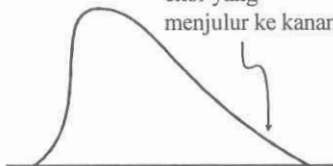


(a) kemiringan  $< 0$   
 $\text{Mean} > \text{Median} > \text{Modus}$



(b) kemiringan  $= 0$   
 $\text{Mean} = \text{Modus} = \text{Median}$

ekor yang  
menjulur ke kanan



(c) kemiringan  $> 0$   
 $\text{Mean} < \text{Median} < \text{Modus}$

Gambar 8.4. Kelompok kurva distribusi

Untuk mengetahui apakah sekumpulan data mengikuti model distribusi positif, negatif, atau simetris, hal ini dapat dilihat berdasarkan *nilai koefisien kemiringannya*. Ada beberapa rumus untuk menghitung nilai koefisien kemiringan, yaitu:

1. Koefisien kemiringan pertama dari *Pearson*



## Bab 9

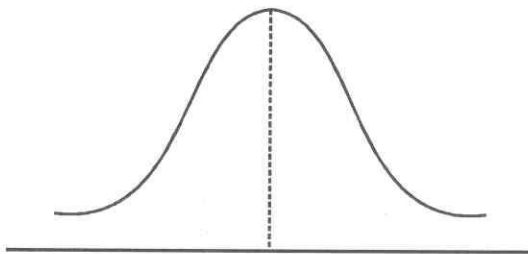
# Ukuran Keruncingan (Measure of Curtosis)



### A. Hubungan Empiris antara Mean ( $\bar{x}$ ), Median (Me), dan Modus (Mo) terhadap Kurva Normal

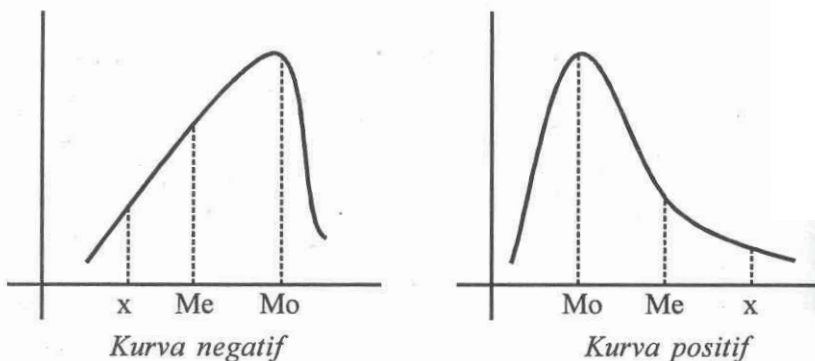
Pada bahasan lalu, kita telah mempelajari tentang kemiringan suatu kurva, yaitu kurva negatif, kurva positif, dan kurva simetris. Ketiga model kurva tersebut sangat berkaitan dengan nilai mean ( $\bar{x}$ ), median (Me), dan modus (Mo).

- a. Jika  $\bar{x} = \text{Me} = \text{Mo}$ , model distribusinya berbentuk *kurva normal* (kurva simetris). Perhatikan gambar 9.1!



Gambar 9.1 Kurva normal jika  $\bar{x} = \text{Me} = \text{Mo}$

- b. Jika  $\bar{x} \neq \text{Me} \neq \text{Mo}$ , model distribusinya mungkin berbentuk *kurva positif* dan mungkin *kurva negatif*. Perhatikan gambar 9.2!



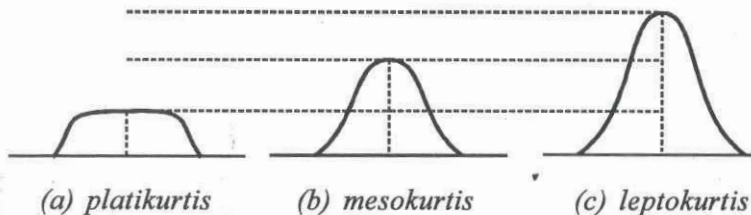
Gambar 9.2 Kurva negatif dan kurva positif jika  $\bar{x} \neq Me \neq Mo$



## B. Ukuran Keruncingan (Curtosis/Peakedness)

Selain kemiringan, kita perlu juga mengetahui keruncingan/kelancipan (kurtosis) suatu distribusi. *Kurtosis (peakedness)* dari suatu distribusi adalah derajat kelancipan dari distribusi tersebut dibandingkan terhadap distribusi normal (kurva normal). Ditinjau dari segi kelancipannya, suatu distribusi dapat dibedakan menjadi tiga:

1. jika suatu distribusi (kurva) *lebih landai atau lebih tumpul* dibandingkan terhadap kurva normal, distribusinya disebut *platikurtis* (perhatikan gambar (a));
2. jika suatu distribusi (kurva) normal, distribusinya disebut *mesokurtis* (perhatikan gambar (b));
3. jika suatu distribusi (kurva) *lebih lancip atau lebih ramping* dibandingkan terhadap kurva normal, distribusinya disebut *leptokurtis* (perhatikan gambar (c)).



Gambar 9.3 Kurva normal ditinjau dari segi kelancipannya





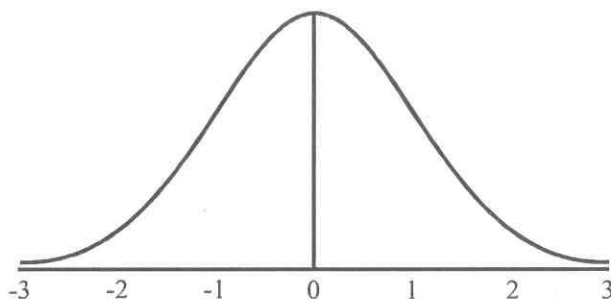
## Bab 10

# Kurva Normal dan Kegunaannya

Pada bahasan kali ini akan diuraikan jenis kurva-kurva normal yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam dunia pendidikan. Kurva-kurva yang akan dibahas dalam buku ini dibatasi pada kurva-kurva yang berasal dari distribusi Gauss.

### Distribusi Gauss

*Distribusi Gauss* merupakan distribusi normal dan kurvanya disebut *kurva normal*. Dalam pemakaiannya kita akan menggunakan daftar distribusi normal baku. Kurva normal (distribusi Gauss) yang telah kita bahas sebelumnya merupakan kurva normal umum. Kurva distribusi normal baku disajikan pada gambar 10.1 berikut ini.



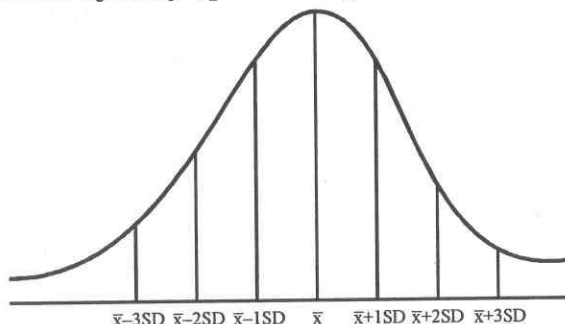
Gambar 10.1 Kurva distribusi normal baku

Beberapa sifat kurva normal baku, di antaranya:

1. luas daerah antara *satu* standar deviasi (1 SD) di sebelah kiri dan sebelah kanan dari rata-ratanya, yaitu sekitar 68%;

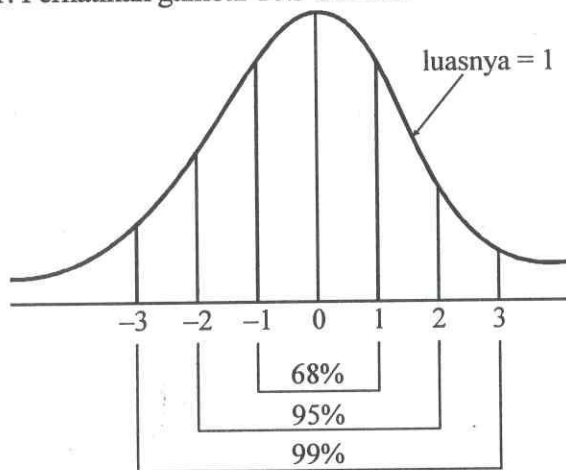
2. luas daerah antara *dua* standar deviasi (2 SD) di sebelah kiri dan sebelah kanan dari rata-ratanya, yaitu sekitar 95%;
3. luas daerah antara *tiga* standar deviasi (3 SD) di sebelah kiri dan sebelah kanan dari rata-ratanya, yaitu sekitar 99%.

Untuk lebih jelasnya, perhatikan gambar 10.2 berikut ini.



Gambar 10.2 Beberapa sifat kurva normal

Jika skor dari distribusi ini ditransformasikan ke dalam skor  $z$  (angka baku), rata-ratanya menjadi 0, standar deviasinya 1, dan luas daerahnya (luas antara kurva dan alasnya) adalah 1, kurva tersebut dinamakan *kurva normal standar/baku*. Jadi, *kurva normal standar* adalah suatu kurva normal dengan rata-rata 0 dan standar deviasi 1. Perhatikan gambar 10.3 berikut.



Gambar 10.3 Kurva normal dengan rata-rata 0 dan standar deviasi 1

# Bab 11

## Uji Normalitas Data



### A. Uji Normalitas Data

*Uji normalitas data* adalah bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah data yang terambil merupakan data terdistribusi normal atau bukan. Maksud dari data terdistribusi normal adalah data akan mengikuti bentuk distribusi normal di mana data memusat pada nilai rata-rata dan median. Rumus yang digunakan adalah rumus *kai kuadrat* (chi kuadrat) dengan simbol  $\chi^2$ .



### B. Prosedur Pengujian Normalitas Data

#### 1. Merumuskan formula hipotesis

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_a$  : data tidak berdistribusi normal

#### 2. Menentukan nilai uji statistik

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \sum \left( \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \right)$$



Keterangan:

$\chi^2$  = chi kuadrat

$O_i$  = frekuensi hasil pengamatan pada klasifikasi ke-i

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan pada klasifikasi ke-i

= banyak data x luas Z

### 3. Menentukan taraf nyata (a)

Untuk mendapatkan nilai chi kuadrat tabel:

$$\chi^2_{\text{tabel}} = \chi^2_{(1-\alpha)(dk)} = ?$$

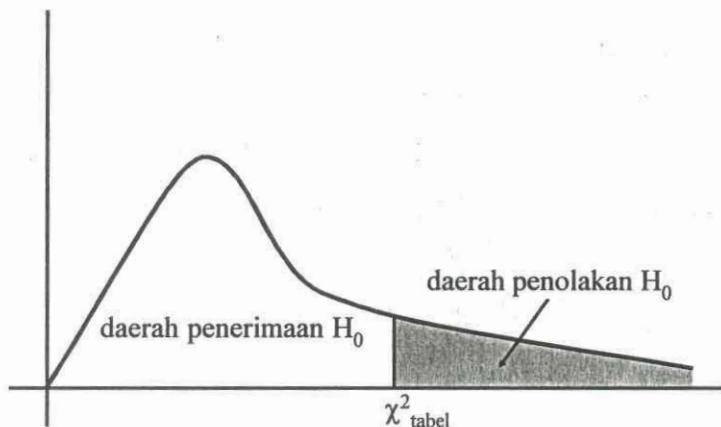
dk = derajat kebebasan =  $k - 3$

k = banyak kelas interval

### 4. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

$H_0$  ditolak jika  $\chi^2_{\text{hitung}} \geq \chi^2_{\text{tabel}}$

$H_0$  diterima jika  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$



### 5. Memberikan kesimpulan



## **Analisis Statistik terhadap Satu Perlakuan**

Seorang peneliti bisa menguji satu perlakuan pada suatu kelompok data. Analisis statistik terhadap satu perlakuan di sini adalah untuk menguji hipotesis yang berkenaan dengan kualitas suatu perlakuan (baik/buruk, berhasil/gagal, memuaskan/mengecewakan, dan sebagainya) atau rata-rata dari sebuah sebaran data. Berikut contoh penelitian terhadap satu perlakuan.

1. Seorang guru akan meneliti apakah konsep matematika yang telah diterapkan melalui suatu pembelajaran sudah dikuasai siswa dengan baik? Untuk itu, ia menentukan hipotesis bahwa siswa sudah menguasai konsep matematika melalui pembelajaran yang telah diterapkan, dengan kriteria yang mendapat nilai mencapai 75% atau lebih.
2. Hipotesis yang mengatakan bahwa suatu lembaga bimbel dikatakan berhasil jika paling sedikit 75% dari siswa yang mengikuti bimbel lulus ujian seleksi nasional masuk perguruan tinggi negeri (SNMPTN).
3. Sekolah dikatakan unggul jika tiap tahun mencapai kelulusan 100%.







## A. Langkah-langkah Menganalisis Satu Perlakuan

1. Menetapkan sampel yang representatif (jika mengambil sampel).
2. Mengetes normalitas data dari distribusi sampel.
3. Jika distribusi tersebut normal dilanjutkan dengan uji Z atau uji t.
4. Menguji hipotesis.
5. Jika distribusinya tidak normal dilanjutkan dengan tes median.



## B. Uji Z

Uji Z dapat digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian satu perlakuan yang menggunakan persentase.

### Contoh 12.1:

Berikut ini data skor Aljabar Linear mahasiswa semester 3 Prodi “Y”

72	60	56	55	67	43	56	70
80	78	56	45	43	61	56	47
67	70	78	56	61	55	69	71
81	58	61	55	73	70	71	65

Misalnya, akan diuji hipotesis yang berbunyi:

Ho: rata-rata skor mahasiswa semester 3 Prodi “Y” dalam menyelesaikan soal-soal Aljabar Linear adalah  $\geq 60$ .

Ha: rata-rata skor mahasiswa semester 3 Prodi “Y” dalam menyelesaikan soal-soal Aljabar Linear adalah  $< 60$ .

Hipotesis yang diajukan: hipotesis uji satu pihak yaitu pihak kiri. Apabila ditulis lebih ringkas: Ho:  $\mu \geq 60$ ; Ha:  $\mu < 60$ .

Hipotesis ini dirumuskan berdasarkan pada kriteria banyaknya skor lebih besar atau sama dengan 60 ke atas yang memuat interval frekuensi:

0% – 33%	.....	pemahaman kurang
34% – 67%	.....	pemahaman cukup
68% – 100%	.....	pemahaman baik



## Bab 13

# Uji Perbedaan Antarvariabel (Teknik Komparasional)



### A. Teknik Analisis Komparasional Bivariat

Istilah komparasi berasal dari bahasa Inggris, yaitu *compare*, *comparative*, dan *comparison*. Kata *compare* mengandung arti bandingan atau tara, kata *comparative* berarti berhubungan dengan perbandingan, dan kata *comparison* berarti perbandingan atau pembandingan.

Sebagaimana telah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa *penelitian komparatif* adalah membandingkan dua variabel atau lebih dengan tujuan ingin mengetahui mana yang lebih baik dan melihat penyebabnya. Dalam membandingkan tersebut diperlukan suatu teknik analisis guna menguji hipotesis ada-tidaknya perbedaan antarvariabel yang sedang diteliti dan selanjutnya ditarik suatu kesimpulan. Teknik tersebut dinamakan *teknik komparasional*.

Jika variabel yang dibandingkan hanya terdiri atas dua variabel disebut *teknik analisis komparasional bivariat*, sedangkan jika variabel yang dibandingkan terdiri atas lebih dari dua variabel disebut *teknik analisis komparasional multivariat*.

Contoh komparasional bivariat, misalnya “Apakah terdapat perbedaan sikap keagamaan yang signifikan antara remaja yang tinggal di kota dengan remaja yang tinggal di desa?”



Contoh komparasional multivariat, misalnya “Apakah terdapat perbedaan yang signifikan tentang prestasi belajar siswa antara siswa yang mendapat pembelajaran konvensional dengan siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif ditinjau dari aspek gender dan peringkat sekolah?”

Uji yang digunakan dalam membandingkan dua variabel digunakan tes t (t tes). Uji t adalah uji statistik yang digunakan untuk menguji perbedaan atau kesamaan dua kondisi/variabel/perlakuan atau dua kelompok yang berbeda dengan prinsip memperbandingkan rata-rata (mean) kedua kelompok perlakuan tersebut.



## B. Langkah-langkah Penelitian Komparatif Bivariat

Persyaratan yang harus dipenuhi dalam menganalisis penelitian komparasi dua variabel dengan menggunakan tes t, harus diawali dengan serangkaian pengtesan/pengujian sebagai berikut.

1. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif/hipotesis 1.
2. Menentukan sampel yang representatif (termasuk ukuran sampelnya).
3. Mengetes normalitas sebaran data dari setiap kelompok perlakuan.
4. Jika kedua kelompok sebaran datanya normal maka dilanjutkan dengan pengtesan homogenitas variansi dengan langkah-langkah:
  - a. mencari nilai variansi dari masing-masing kelompok perlakuan;
  - b. uji homogenitas variansi, rumusnya:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi besar}}{\text{variansi kecil}}$$



## Bab

# 14

## Uji Keterkaitan Antar-variabel (Teknik Korelasi)

Istilah keterkaitan atau disebut pula dengan istilah korelasi, berasal dari bahasa Inggris *correlation* yang berarti hubungan, saling berhubungan, atau hubungan timbal balik. Dalam ilmu statistik, istilah korelasi mengandung pengertian hubungan antara dua variabel atau lebih.

Hubungan antara dua variabel biasa disebut dengan istilah *bivariate correlation* dan hubungan antara lebih dari dua variabel disebut *multivariate correlation*.

Contoh hubungan antara dua variabel, yaitu hubungan atau korelasi antara prestasi belajar siswa (variabel X) dan keikutsertaan siswa pada bimbingan belajar (Y). Maksudnya, prestasi belajar siswa ada hubungannya dengan keikutsertaannya pada bimbingan belajar.

Contoh hubungan antara lebih dari dua variabel, yaitu hubungan atau korelasi antara prestasi belajar siswa (variabel  $X_1$ ) dengan keikutsertaannya pada bimbingan belajar ( $X_2$ ), kerajinannya mengerjakan tugas-tugas ( $X_3$ ), dan keaktifannya bertanya saat pembelajaran berlangsung ( $X_4$ ).

Dari contoh di atas, variabel prestasi belajar siswa disebut *dependent variable* (variabel terikat), yaitu variabel yang dipengaruhi, sedangkan variabel keikutsertaan pada bimbingan



belajar, kerajinan mengerjakan tugas-tugas, dan keaktifan bertanya saat pembelajaran berlangsung disebut *independent variable* (variabel bebas), yaitu variabel-variabel yang dapat memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa.



## A. Arah Korelasi

Hubungan antarvariabel jika ditinjau dari arahnya dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu hubungan yang sifatnya *satu arah* dan hubungan yang sifatnya *berlawanan arah*.

Hubungan yang sifatnya satu arah disebut *korelasi positif* dan hubungan yang sifatnya berlawanan arah disebut *korelasi negatif*.

Pada korelasi positif, semakin besar nilai variabel yang satu akan diikuti oleh semakin besar pula variabel berikutnya. Dua variabel atau lebih ini berjalan *searah*. Misalnya, korelasi antara kenaikan BBM dan kenaikan ongkos angkutan. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan BBM akan diikuti oleh kenaikan ongkos angkutan. Selanjutnya, silakan Anda berikan dua contoh korelasi positif.

.....

.....

.....

.....

Pada korelasi negatif, semakin besar nilai variabel yang satu, semakin kecil variabel berikutnya. Dua variabel atau lebih ini berjalan *berlawanan arah*. Misalnya, korelasi antara meningkatnya jumlah akseptor Keluarga Berencana dan menurunnya angka kelahiran. Selanjutnya, silakan Anda berikan dua contoh korelasi negatif.

.....

.....

.....

.....



## Bab 15

# Uji Regresi Linear Sederhana

*Analisis regresi linear sederhana* adalah suatu alat analisis dalam ilmu statistik yang berguna untuk mengukur hubungan matematis antara dua peubah (variabel). Regresi linear juga merupakan kajian terhadap hubungan satu variabel yang disebut sebagai variabel yang diterangkan (*the explained variable*) dengan satu atau dua variabel yang menerangkan (*the explanatory*). Variabel pertama disebut juga sebagai variabel tergantung/terikat (*dependent*) dan variabel kedua disebut juga sebagai variabel bebas (*independent*). Jika variabel bebas lebih dari satu maka analisis regresi disebut *regresi linear berganda*. Disebut berganda karena pengaruh beberapa variabel bebas akan dikenakan pada variabel tergantung. Kedua variabel tersebut didasarkan pada hubungan sebab akibat (kausal) atau hubungan fungsional antara *variable independent* (variabel bebas) dengan *variable dependent* (variabel terikat).

Istilah variabel bebas dan variabel terikat berasal dari matematika. Dalam penelitian, *variabel bebas* adalah variabel yang dimanipulasikan oleh peneliti. Misalnya, seorang peneliti di bidang pendidikan mengkaji akibat dari berbagai metode pengajaran. Peneliti dapat menentukan metode sebagai variabel bebas dengan menggunakan berbagai macam metode. Dalam bahasa yang lebih



lugas, *variabel bebas* adalah variabel yang meramalkan, sedangkan *variabel terikat* adalah variabel yang diramalkan. Variabel terikat adalah akibat yang diduga mengikuti perubahan dari variabel bebas. Misalnya, kita mengkaji tentang hubungan antara IQ dan prestasi siswa maka IQ adalah variabel bebas dan prestasi siswa adalah variabel terikat. Jika kita meneliti hubungan antara merokok dan penyakit kanker maka merokok adalah variabel bebas dan penyakit kanker adalah variabel terikat.

*Regresi* merupakan kelanjutan dari korelasi. Korelasi dan regresi mempunyai kaitan yang erat. Setiap regresi pasti ada korelasinya, namun pada suatu korelasi belum tentu dilanjutkan ke regresi. Korelasi yang tidak dilanjutkan dengan regresi adalah korelasi antara dua variabel yang tidak mempunyai sebab akibat atau hubungan kausal atau hubungan fungsional.

Untuk menetapkan bahwa kedua variabel mempunyai hubungan kausal atau tidak, harus didasarkan pada teori atau konsep-konsep tentang dua variabel tersebut (Sugiyono, 2005). Hal ini karena statistik tidak dapat membedakan data yang memiliki teori dengan data yang tidak berteori. Jika data yang kita gunakan tidak memiliki landasan teori yang kuat, kesimpulan yang kita ambil akan sangat menyesatkan. Misalnya, kita memprediksi IQ dengan hasil panen padi. Secara statistik, bisa jadi IQ dipengaruhi oleh panen padi. Akan tetapi, dalam kenyataannya hasil analisisnya tidak dapat dibuktikan.

Hubungan antara gaya kepemimpinan seorang direktur suatu perusahaan dengan kepuasan kerja karyawan, hubungan antara IQ dengan prestasi belajar, hubungan antara prestasi belajar matematika dan prestasi belajar fisika, hubungan antara umur dan berat badan balita, semua itu dapat dikatakan hubungan kausal, namun hubungan antara kupu-kupu yang datang dengan banyaknya tamu yang datang ke rumah bukan merupakan hubungan kausal.

Uji korelasi digunakan hanya untuk mengetahui hubungan dua variabel. Korelasi dapat diartikan sebagai *tingkat keeratan*





## Daftar Pustaka

- Ari kunto, S. *Dasar-dasar Evaluasi*. Jakarta: Bumi Aksara. 2002.
- Connick, Robert Mc and James, Mary. *Curriculum Evaluation in School*. Australia: Croom Hell. 1983.
- Daryanto. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2005.
- Herryanto, N dan Hamid, A. *Statistika Dasar*. Universitas Terbuka. 2007.
- Kurnia, A. *Manajemen Penelitian. Kategori Tulisan Distribusi Peluang*. [On-line] <http://skripsimahasiswa.blogspot.com>. 2010.
- Nurgana, E. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Epsilon. 1982
- Ruseffendi, E.T. 1994.
- Subana, Rabadi, Sudrajat. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia. 2000.
- Subana, Sudrajat. *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia. 2001.
- Sudijono, A. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2005.



- \_\_\_\_\_. *Pengantar Evaluasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 1996.
- Sudjana, N. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya. 2001.
- Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. 2005.
- Wiridikromo, S. *Matematika untuk SMU Kelas 2 Caturwulan 1*. Jakarta: Erlangga. 1997.







# **DASAR-DASAR STATISTIK Pendidikan**

**Dr. Rahayu Kariadinata, M.Pd.  
Dr. Maman Abdurahman, M.Pd.**

Istilah statistik pendidikan yang digunakan dalam buku ini diartikan sebagai ilmu pengetahuan cabang statistika yang membahas dan mengembangkan prinsip-prinsip, metode, dan prosedur yang digunakan sebagai cara untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan sekumpulan data yang berkaitan dengan dunia pendidikan. Pengertian tersebut dapat dimanfaatkan untuk kegiatan evaluasi dan penelitian pendidikan. Akan tetapi, sesuai silabus, kajian statistik pendidikan yang dibahas pada buku ini lebih mengarah pada kepentingan untuk penelitian pendidikan.

Statistik dalam dunia pendidikan sangat terasa manfaatnya oleh para pelaku pendidikan, seperti pendidik, mahasiswa, dan peneliti sebab banyak menunjang kelancaran tugas para pelaku tersebut, khususnya dalam kegiatan evaluasi dan penelitian. Melalui buku ini diharapkan para mahasiswa calon guru, para guru, atau para pemula mampu melakukan penelitian pendidikan. Kegiatan penelitian yang dapat dilakukan, di antaranya membandingkan antarvariabel (komparasi) dan melihat keterikaitan antarvariabel (korelasi).

Ruang lingkup materi dalam buku ini terbatas pada kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan bidang pendidikan. Selain uraian konsep, dalam buku ini terdapat lembaran-lembaran yang belum lengkap, yang sengaja disiapkan untuk pembaca agar dapat melakukan aktivitas statistik dalam memecahkan permasalahan yang diberikan.

**PENERBIT PUSTAKA SETIA**



Jl. BKR (Lingkar Selatan) No. 162-164  
Telp. (022) 5210588 | Fax. (022) 5224105  
E-mail. [pustaka\\_seti@yahoo.com](mailto:pustaka_seti@yahoo.com)  
BANDUNG 40253

ISBN : 978-979-076-229-9



Dasar-dasar Statistik Pendidikan